ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71224— 2025

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Классификация и система условных обозначений

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Ф-Плюс оборудование и разработки» (ООО «Ф-Плюс оборудование и разработки»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 166 «Вычислительная техника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 апреля 2025 г. № 259-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Классификация и система условных обозначений

Computing technique.
Classification and system of conditional designations

Дата введения — 2025—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные параметры иерархической классификации и систему условных обозначений, применяемых в области вычислительной техники (ВТ).

Настоящий стандарт распространяется на вычислительную технику и средства вычислительной техники (СВТ).

Настоящий стандарт предназначен для заказчиков, разработчиков и поставщиков, а также для потребителей (пользователей) вычислительной техники, не обладающих специальными знаниями в области вычислительной техники, в целях установления идентификации основных принципов, требующих определения классификации продукции.

Классификация и условные обозначения, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в соответствующих документах, в которых рассмотрены вопросы, касающиеся стандартизации или использования данной классификации и условных обозначений.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 14254 (IEC 60529:2013) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

ГОСТ 16325 Машины вычислительные электронные цифровые общего назначения. Общие технические требования

ГОСТ 17516.1 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам

ГОСТ 18421 Аналоговая и аналого-цифровая вычислительная техника. Термины и определения

ГОСТ 19781 Обеспечение систем обработки информации программное. Термины и определения

ГОСТ 25868 Оборудование периферийное систем обработки информации. Термины и определения

ГОСТ 30631 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам при эксплуатации

ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0:2017) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования

ГОСТ 33707 (ISO/IEC 2382:2015) Информационные технологии. Словарь

ГОСТ 15971 Система обработки информации. Термины и определения

ГОСТ 23088 Изделия электронной техники. Требования к упаковке, транспортированию и методы испытаний

ГОСТ 25124 Машины вычислительные и системы обработки данных. Шифры изделий

ГОСТ Р 52653 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения

ГОСТ Р 57700.27 Высокопроизводительные вычислительные системы. Термины и определения

Издание официальное

ГОСТ Р 71180 Планшетный компьютер. Термины и определения

ГОСТ Р 71181 Планшетный компьютер. Типы, основные параметры, общие технические требования

ГОСТ Р 71201 Персональные электронно-вычислительные машины. Типы, основные параметры, общие технические требования

ГОСТ Р 71223 Вычислительная техника. Термины и определения

ГОСТ Р 77173 Персональные электронно-вычислительные машины. Термины и определения

ОК 034-2014 (КПЕС 2008) — общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности (ОКПД 2)

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (классификаторов) в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 14254, ГОСТ 16325, ГОСТ 17516.1, ГОСТ 18421, ГОСТ 19781, ГОСТ 25868, ГОСТ 30631, ГОСТ 31610.0, ГОСТ 33707, ГОСТ 15971, ГОСТ 23088, ГОСТ 25124, ГОСТ Р 52653, ГОСТ Р 57700.27, ГОСТ Р 71180, ГОСТ Р 71181, ГОСТ Р 71201, ГОСТ Р 71223, ГОСТ Р 77173, [1], [2].

4 Классификация

4.1 Классификация ВТ и СВТ определяется основополагающими критериями в зависимости от технического и математического принципов действия, используемых методов и приемов, их комбинаций, и совокупности значений основных параметров, определяющих основные функциональные возможности ВТ и СВТ с учетом назначения области их применения.

4.2 Классификация по принципу действия обработки информации

ВТ подразделяется на основные классы по критерию назначения принципа действия формы представления обрабатываемой информации, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование класса ВТ	Сокращенное наименование	Функциональное описание
Аналоговая вычислительная техника (01)	АВТ	Вычислительная техника, предназначенная для выполнения операций над аналоговыми величинами
Аналого-цифровая вычислительная техника (гибридная или комбинированная вычислительная техника) (02)	АЦВТ	Вычислительная техника, предназначенная для выполнения операций над аналоговыми переменными и цифровыми величинами
Цифровая вычислительная техника* (03)	ЦВТ	Вычислительная техника, предназначенная для выполнения операций над цифровыми величинами
* Цифровая вычислительная техника; ЦВТ: Совокупность средств вычислительной техники, предназначенных для совершения операций обработки информации с цифровыми (дискретными) величинами путем их представления в числовой форме и автоматизации процесса вычислений.		

4.2.1 Класс 01: К средствам АВТ относятся аналоговые вычислительные машины (АВМ), выполняющие операции линейного или нелинейного типа архитектуры, использующие непрерывные физические величины и/или дискретные аналоговые сигналы для представления данных.

4.2.2 Класс 02: К средствам АЦВТ относятся аналого-цифровые вычислительные машины (АЦВМ) с комбинированными свойствами операций и типа обработки информации, представленными в классе 01 и классе 03.

4.2.3 Класс 03: К средствам ЦВТ относятся цифровые электронно-вычислительные машины (ЭВМ, ЭЦВМ), выполняющие последовательные и/или параллельные типы обработки вычислений над цифровыми величинами.

4.3 Классификация по специализации назначения и ориентированности потребительских свойств

Средства вычислительной техники подразделяются на типы по совокупности специализации назначения программного, аппаратного и конструктивного исполнения — с учетом ориентированности потребительских свойств, в соответствии с ОК 034-2014, см. таблицу 2.

Таблица 2

Наименование параметра СВТ	Функциональное описание	Наименование определяющего типа
ЭВМ общего назначения (универсальная, массовая, типовая) (А1)	ЭВМ, предназначенные для решения широкого круга технических задач	- стационарный ПК; - рабочая станция; - настольный компьютер; - моноблок; - портативный компьютер (неттоп, мини-ПК); - одноплатный компьютер; - тонкий клиент; - планшетный компьютер; - книжки электронные
Специализированная ЭВМ (проблемно-ориентированная) (А2)	ЭВМ, предназначенные для решения узкого круга специфичных задач или реализации строго определенной группы функций	- терминалы: кассовые, биометрические, верификации; - банкоматы; - автоматизированные рабочие места; - программируемые логические контроллеры; - серверы; - системы хранения данных; - программно-аппаратные комплексы (ПАК); - высокопроизводительные вычислительные платформы с использованием ускорителей искусственного интеллекта; - системы автоматической обработки данных

4.4 Классификация по функциональному назначению основных типов составляющих частей СВТ

Средства вычислительной техники подразделяются на основные виды их составных частей в соответствии со свойствами функционального типа назначения, представленные в таблице 3.

Таблица 3

Наименование типа составляющей СВТ	Функциональное описание	
Программные СВТ (Б1)	программное обеспечение (ПО)	операционная система (ОС); прикладная программа
Аппаратные СВТ (Б2)	устройства обработки информации	центральный процессор (CPU), сопроцессор, контроллеры

Окончание таблицы 3

Наименование типа составляющей СВТ	Функциональное описание	
	устройства ввода информации	манипуляторы, клавиатура, мышь, сканеры, терминалы ввода данных, микрофоны, мониторы, мониторы сенсорные, планшеты, планшеты сенсорные, устройства чтения карт памяти
	устройства вывода информации;	принтеры, терминалы вывода данных, дисплеи, планшеты, проекторы
	устройства хранения информации	внешние и внутренние, энергозависимые и энергонезависимые устройства, запоминающие устройства (ПЗУ, ОЗУ)
Программно-аппаратные СВТ (Б3)	Комбинированный набор СВТ, представленных в классах Б1 и Б2.	

4.5 Классификация по назначению режимов пользования

Средства вычислительной техники подразделяются на виды в соответствии с назначением режимов пользования, представленные в таблице 4.

Таблица 4

Наименование параметра назначения СВТ	Функциональное описание
Многопользовательская ЭВМ (В1)	ЭВМ, предоставляющая возможность пользования двумя и более пользователями, в том числе одновременно
Персональная ЭВМ, ПЭВМ (В2)	ЭВМ, предоставляющая возможность персонального использования пользователем в течение рабочей сессии

4.6 Классификация по производительности функциональных возможностей, габаритов и энергопотребления

Средства вычислительной техники подразделяются на типы, в соответствии с параметрами производительности: скорости обработки данных, габаритами и экономичностью энергопотребления, представленные в таблице 5.

Таблица 5

Наименование параметра класса	Функциональное описание
Супер-ЭВМ, сверхбольшие (Г1)	Класс ЭВМ, имеющий самую высокую производительность и быстродействие на данном этапе развития, состоящий из высокопроизводительных быстродействующих многопроцессорных вычислительных машин (образующих системы, комплексы, вычислительные центры, облачные вычисления ЭВМ), с использованием нейронных сетей, ускорителей искусственного интеллекта или квантовых вычислений, с наибольшим энергопотреблением
Большие ЭВМ (Г2)	Класс ЭВМ, имеющий высокую производительность и быстродействие, состоящий из высокопроизводительных быстродействующих многопроцессорных вычислительных машин (образующих системы, комплексы, вычислительные центры, облачные вычисления ЭВМ), с использованием нейронных сетей, ускорителей искусственного интеллекта или квантовых вычислений, с наибольшим энергопотреблением
Мини-ЭВМ, малые (Г3)	Класс ЭВМ, имеющих широкий диапазон производительности, конструктивно разработанных из требований минимизации стоимости, состоящих в основе из ЭВМ общего назначения, с меньшим энергопотреблением, чем у класса Г1 и Г2

Окончание таблицы 5

Наименование параметра класса	Функциональное описание
МикроЭВМ, сверхмалые (Г4)	Класс ЭВМ, с наименьшей производительностью, чем у класса Г1, Г2 и Г3, центральная часть которых построена на одном или нескольких микропроцессорах, конструктивно разработанных из требования минимизации физического объема, с наименьшим экономичным энергопотреблением, чем у класса Г1, Г2 и Г3

4.7 Классификация по типу размещения рабочего режима и энергозависимости

Средства электронно-вычислительной техники подразделяются на типы в соответствии с функциональным размещением рабочего режима и энергозависимостью от внешних и/или встроенных источников питания, представленные в таблице 6.

Таблица 6

Наименование параметра размещения СВТ	Функциональное описание
Стационарная ЭВМ (Д1)	ЭВМ, рабочий режим которой предназначен для стационарного типа установки и размещения, энергозависимый от внешнего источника питания, требующего стационарного подключения
Бортовая ЭВМ (Д2)	Специализированная ЭВМ, рабочий режим которой предназначен для установки на подвижном объекте, энергозависимый от источника питания, требующего стационарного подключения
Портативная ЭВМ, (мобильные, носимые, карманные) (Д3)	ЭВМ, конструктивно оформленные в удобном для транспортировки (ношения) виде, рабочий режим которых предусматривает как энергозависимый режим от внешнего источника питания, требующего стационарного подключения, так и автономную работу от портативных или встроенных источников питания (аккумуляторные батареи), обеспечивающих автономную работу более трех минут

4.8 Классификация по типу исполнения защиты

Средства электронно-вычислительной техники подразделяются на типы в соответствии с видами исполнения защиты, в том числе информационной, представленные в таблице 7.

Таблица 7

Наименование параметра исполнения СВТ	Условное обозначение	Функциональное описание
Незащищенные ЭВМ	(Е0)	ЭВМ стандартного исполнения, не имеющие специальных решений для защиты информационной и защиты конструктивного вида
Защищенные ЭВМ		ЭВМ, имеющие исполнение:
	(Е1)	повышенной стойкости к механическим внешним воздействующим факторам (IK)
	(Е2)	защиты от несанкционированного доступа
	(Е3)	для особых климатических условий
	(Е4)	специальной степени защиты оболочки (IP)
	(Е5)	взрывозащищенное (Ex)

Библиография

[1] Руководящий документ ФСТЭК «Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации» (Утвержден решением председателя Государственной технической комиссии при Президенте Российской Федерации от 30 марта 1992 г.)

[2] Морской энциклопедический справочник. Том 2 / Под ред. Н.Н. Исанина. — Ленинград: Изд-во «Судостроение», 1987

УДК 004.386:006.354 ОКС 35.160

Ключевые слова: вычислительная техника, классификация, система условных обозначений

Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 09.04.2025. Подписано в печать 10.04.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru